

ah தெர்மோடைனமிக்ஸ் விரிவுரைக்கு வரவேற்கிறோம்,
 இயக்கவியல் கோட்பாடு மற்றும் பின்னர் வெப்ப இயக்கவியல் பற்றிய விவாதம்
 முடிவடைகிறது, எனவே
 மீண்டும் வழக்கம் போல் கடந்த விரிவுரையில் நாம் கற்றுக்கொண்டவற்றை மறுபரிசீலனை
 செய்வதன் மூலம் தொடங்குகிறேன் , பின்னர்
 சிலவற்றை விவாதிக்க சில தலைப்புகள் சிறப்பு தலைப்புகள் சற்று மேம்பட்டதாக இருக்கலாம்
 ஆனால் அதே நேரத்தில் தலைப்புகளை வைப்பற்றிய ஒரு
 ஆழமான
 புரிதலைப் கடந்த நான்கு விரிவுரைகளில் இரண்டாவது விதியை மீண்டும்
 பெறுவதற்கு அதுவே கடந்த விரிவுரையின் சாராம்சமாகும் அதுவே அதற்கு சமமான ஒன்று
 கெல்வின்
 பிளாங்க் ஸ்டேட்மெண்ட் கெல்வின் பிளாங்க் ஸ்டேட்மெண்ட் என்பது எஞ்சினைக் குறிக்கிறது
 மேலும்
 எஞ்சின் ஒன்று சரியில்லை என்று எங்களிடம் கூறுகிறது, எனவே எந்த சூழற்சி செயல்முறையும்
 சாத்தியமில்லை என்று கூறுகிறது.

இது நடைக்கு

அதாவது உள்ளீடு ஒகே இரண்டாவதாக க்ளாசியஸ் அறிக்கையை விட வெளியீடு எப்போதும்
 குறைவாக இருக்கும் இது நான் இங்கு எழுதியுள்ள இந்த கெல்வின் க்ளோங் அறிக்கைக்கு
 சமமான

இரண்டாவது விதியின் மற்றொரு பதிப்பைக் குறிக்கிறது,
 ஆனால் இது குளிர்சாதனப்பெட்டியைக் குறிக்கிறது,
 அதன் செயல்திறன் குணகம் இன்ஃபினிட்டி
 ஆகும் குளிர்ந்த நீர்த்தேக்கத்தில் இருந்து வெப்பத்தை உறிஞ்சி,
 முழு வெப்பத்தையும் ஒரு சூடான நீர்த்தேக்கத்தில் இறக்கும்
 குளிர்சாதனப்பெட்டி, அது சாத்தியமில்லை, அதை மூடிய சூழற்சியில் வேலை செய்ய
 குளிர்சாதனப் பெட்டியில் சில வேலைகளைச் செய்ய வேண்டும் சரி பிறகு நான் கார்பன்
 எஞ்சினைப் பற்றி பேசினேன்,

இது மீளக்கூடியது.

என்ஜின் மீளக்கூடிய இயந்திரம் சிதறல் குறைவாக வேலை செய்யும் பொருள் என்றால் என்ன
 என்பதை நான் திரும்பத் திரும்பச் சொன்னேன்.

நான்

ஒரு மோல் ஐடியல் வாயுவாகத் தேர்ந்தெடுத்தேன், ஆனால் இது அத்தியாவசியமற்றது என்று
 நாங்கள் விவாதித்தோம்
 சிறந்த வாயு குறிப்பிட்ட வெப்பம் தொகுதி மற்றும் வெப்பநிலை மற்றும் வேறு எந்த
 அளவுகளையும் சார்ந்தது.

இரண்டு என்கே மோனோ அணு இலட்சிய வாயுவின் ஒரு மோல் என்று நான் கருதினால்,
 கணக்கீடு

மிகவும் எளிமையானதாகிவிடும் சரி, இயந்திரம் முழு சூழற்சியில் வேலை செய்கிறது 1e
 முக்கியமானது என்னவென்றால்,

t ஒரு வெப்பநிலையில் ஒரு சூடான நீர்த்தேக்கமும் வெப்பநிலை t 2 இல் குளிர்ந்த
 நீர்த்தேக்கமும் அதிகபட்சமாக இருக்க வேண்டும்

ஆனால் நாங்கள் செயல்திறனைக் கணக்கிட்டோம், அது ஒற்றுமை அல்ல சரி, எனவே கார்பன்
 இயந்திரம்

செயல்பாட்டின் போது சமவெப்ப விரிவாக்கத்தை செயல்படுத்துகிறது.

adiabatic விரிவாக்கம் சமவெப்ப சுருக்க அடியாபாடிக்

சுருக்கம் இது p one v one t one இலிருந்து p one v one t one க்கு என்னை மீண்டும்
 கொண்டுவருகிறது நான்

எனது pv வரைபடத்தில் ஒரு மூடிய வளையத்தை ஒரு மூடிய வளையத்தை நிறைவு
 செய்கிறேன்.

ஆரம்ப மற்றும் இறுதி நிலைகள் ஒரே p one v one t one ஆரம்பத்தில் p one v one t one
 ஆரம்பத்தில் p one v one t one இறுதியாக *** ** * * * * * உள் ஆற்றல்*

ஒரு மாநிலச் செயல்பாடாக ஒரு மாநிலச் செயல்பாடாக இருப்பது மாற்றமானது.

ஆற்றல் சரி சரி

ஒரு குறிப்பிடத்தக்க முடிவு எது என்பதை நாங்கள் கண்டுபிடித்தோம் குறிப்பிடத்தக்க முடிவு என்னவென்றால்

செயல்திறன் 1 கழித்தல் t 2 க்கு t ஒன்று என்றால் என்ன t ஒன்று t one டெம்பரா சூடான நீர்த்தேக்கம்

t 2 என்பது குளிர்ந்த நீர்த்தேக்கத்தின் வெப்பநிலை மற்றும் என்ஜின் ஒரு முடிய வளையத்தில் இயங்கி, சூடான நீர்த்தேக்கத்திலிருந்து வெப்பத்தைப் பிரித்தெடுக்கும் அஸ் பணிகளைச் செய்யும்

விலிருந்து இந்த இயந்திரம் இயங்குகிறது.

t two என்பது பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் என்றும், t two என்பது பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் என்றும் நீங்கள் அமைக்க முடியாது,

அதனால்தான் செயல்திறன் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது, ஆனால் இது அதிகபட்சம் எனவே நாங்கள்

காரனோட் தேற்றம் கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு வெப்ப மரங்கள் அல்லது கம்பிகள் அதாவது t இரண்டு மற்றும்

ஒரு காரனோட் எஞ்சின் அதிகபட்ச செயல்திறன் கொண்டது எந்த மீளமுடியாத இயந்திரமும் கர்னல் எஞ்சினை விட குறைவான செயல்திறனைக்

கொண்டிருக்கும், மேலும் கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு தீர்வுகளுக்கு இடையில் வேலை செய்யும் அனைத்து ரிவர்சிபிள் என்ஜின்களின் செயல்திறன்

அதாவது t1 t2 நிலையானது இரண்டாவதாக அது

செயல்படும் பொருளின் சார்பற்றது அல்லது எனது தெர்மோடைனமிக் செயல்பாடுகளை நான் செயல்படுத்திய விதத்தின் செயல்பாட்டு விவரங்கள்

இதைத்தான் நான் காரனோட் காரனோதெர்ம் என்று அழைத்தேன்.

கர்னல் தேற்றம் என்பது பின்வருவனவற்றைக் கொண்ட இரண்டு தீர்வைகளைக்

கொண்டிருந்தேன், அதில் வெப்பநிலை

ஒன்று டி இரண்டு, இது வெப்பமானது, இது குளிர், நான் இரண்டு இன்ஜின்கள் ஒன்று கார்னட் கார்னட்

ஒரு குளிர்சாதனப் பெட்டியாக இயக்கப்பட்டு, பின்னர் அதே

நீர்த்தேக்கங்களுக்குள் இணையாக இயக்கப்பட்டது ஒரு மீளமுடியாத இயந்திரம் சரி, நீங்கள் என்ன செய்கிறீர்கள் என்பதை இந்தப் படம் நமக்கு நினைவூட்டுகிறது சூடான நீர்த்தேக்கத்தின்

வெப்பம், அது செய்யும் வேலையின் அளவு மற்றும்

மீதமுள்ள வெப்பம் q1 மைனஸ் டபிள்யூ பிரைம் குளிர்ந்த நீர்த்தேக்கத்திற்கு வெளியிடுகிறது, எனவே

இவை இரண்டும் சேர்ந்து உண்மையில்

w ப்ரைம் மைனஸை உறிஞ்சும் இயந்திரமாக செயல்படும் என்று நான் வாதிட்டேன்.

இந்த நீர்த்தேக்கத்திலிருந்து வரும் வெப்பத்தின் அளவு மற்றும் அதை முழுவதுமாக வேலை செய்ய மாற்றுகிறது

w ப்ரைம் என்பதை விட உண்பவர், நீலத்தை விட w பிரைம் அதிகமாக இருக்க முடியாது, எனவே w ப்ரைம் என்பது நீலத்தை விட பெரியதாக இருக்க முடியாது, எனவே w ப்ரைம்

ஒருபோதும்

பெரியதாக இல்லை w

நாங்கள் தொடர்ந்தோம் மற்றும் தொடர் கணித வாதங்கள் எங்களிடம் கூறியது,

காரனோடைன் மரபணுவின்

செயல்திறன் மீளக்கூடிய எஞ்சினின் செயல்திறனை விட அதிகமாக உள்ளது, எனவே நாம் w ஐ விட w ப்ரைம் அதிகமாக இருக்க முடியாது, ஏனெனில் இது இரண்டாவது சட்டத்தை

மீறுகிறது, எனவே நாங்கள் அதைச் செய்ய முடியாது.

சி.

எம்.

ஏ.

என்ட்ரோபியை அறிமுகப்படுத்துவது

, மேலதிக ஆய்வுகளுக்கும், நிச்சயமாக வெப்ப இயக்கவியலை இதயத்தின் மூலம்
புரிந்துகொள்வதற்கும்
மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் ஒகே என்ட்ரோபி rmodynamic மாறிகள் u உள்ளக ஆற்றல்
அளவு வெப்பநிலை
அழுத்தம் அவற்றில் சில விரிவாக நாங்கள் விரிவாக விவாதித்தோம்.

தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பு என்பது இந்தப் பெயர்களால் குழப்பமடைய வேண்டாம்

“

அதன் பொருள் என் சிஸ்டம் பிளஸ் ரிசல்வர் சிஸ்டம்
மற்றும் ரிசல்வர் ஆகிய இரண்டும் சேர்ந்து ஒரு தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பாகும், எனவே
என்ட்ரோபி என்பது
உள் ஆற்றல் மற்றும் துகள்களின் எண்ணிக்கையின் செயல்பாடாக எழுதப்படலாம்.
மற்றும் கன்டெய்னரின் கன அளவு, இது என்ட்ரோபி என்பதால்,
நான் உங்களுக்கு இன்னும் கணித படிவத்தை விரைவில் தருகிறேன், ஆனால் இது எப்போதும்
அழுத்த வெப்பநிலையின் செயல்பாடாக வெளிப்படுத்தப்படலாம், மேலும்
சரி சமநிலை வெப்ப இயக்கவியல் நிலை எனக்கு தெரியும்
சமநிலை மாறும் நிலை அழுத்த அளவு மற்றும் வெப்பநிலையால் வகைப்படுத்தப்படும் மற்றும்
இதேபோல் நான் சமநிலையில் இருக்கும் போதெல்லாம் ஒரு சமநிலை வெப்ப இயக்க நிலை
இருந்தால்
ஃபா நிலை என்ட்ரோபியின் ஒரு திட்டவட்டமான மதிப்பைக் கொண்டுள்ளது சரி இது
முக்கியமானது மற்றும் என்ட்ரோபி என்பது ஒரு நிலை செயல்பாடு என்ட்ரோபி
என்பது அமைப்பின் நிலையைப் பொறுத்தது.

தெர்மோடைனமிக்

பாதை வெப்ப இயக்கவியல் செயல்முறைகள் நான் செய்த வேலையைச் செய்யும் வெப்பத்தை
உறிஞ்சி அதனால்தான் நான்
அவற்றை எப்போதும் டெல்டா க்யூ டெல்டா டபிள்யூ என்று எழுதிக் கொண்டிருந்தேன், ஆனால்
நான் எப்பொழுதும் $d u$ என்று எழுதிக் கொண்டிருந்தேன், ஏனென்றால் நான் ஒரு வெப்ப
இயக்கவியல்
செயல்முறையைச் செய்தால் உள் ஆற்றலில் ஏற்படும் மாற்றம் ஆரம்பநிலையைப் பொறுத்தது.

மற்றும் உள் ஆற்றலின்

இறுதி மதிப்புக்கும் ஆரம்ப மதிப்புக்கும் உள்ள இறுதி நிலை வேறுபாடு, எனவே அந்த வகையில்
என்ட்ரோபியும் ஒரு நிலைச் செயல்பாடாகும்.

உங்களின்

பூஜ்ஜிய ஆற்றலை எங்கு அமைக்கிறீர்கள் என்பதைப் பொருட்படுத்த வேண்டாம், இது
என்ட்ரோபியில் பொருந்தாது.

வெப்பநிலை முழுமையான பூஜ்ஜியத்திற்குச் சென்றால், இவை சில

நேரங்களில் வெப்ப இயக்கவியலின் மூன்றாம் விதி என்று குறிப்பிடப்படுகின்றன, இப்போது
மீளக்கூடிய

செயல்முறையைப் பரிசீலிப்பேன் ஒரு சிறிய அளவு வெப்பம் வெப்பநிலை அமைப்புக்கு
மாற்றப்பட்டது

என்பதைக் கருத்தில் கொள்வோம்.

கணினியின் என்ட்ரோபியில் என்ன மாற்றம் என்று கேள்வியைக் கேள் இது டெல்டா t
வெப்பத்தின் அளவுக்கு

மேல் அதன் டெல்டா q மாற்றத்தை நீங்கள் காண்கிறீர்கள் மன்னிக்கவும் இந்த டெல்டா
அங்கு இருக்கக்கூடாது மன்னிக்கவும்.

இது t வெப்பநிலையில் அமைப்பு சமநிலையில் பராமரிக்கப்படுகிறது,

அதாவது இங்கே டெல்டா q பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் என்று நான் கருதுகிறேன் சரி இது இந்த
செயல்முறையின் என்ட்ரோபியில் ஏற்படும் சிறிய மாற்றம் ஆகும்,

இது மீளக்கூடிய செயல்முறை என்று கூறியது ஆனால் பொதுவாக எனக்கு வெப்பம் இருக்கும்
கணினியை t_1 முதல் t_2 க்கு எடுத்துச் செல்லும் பரிமாற்றம், பின்னர் வெளிப்பாடு அல்லது

என்ட்ரோபியின் மாற்றம் இப்படி இருக்கும்

sf மைனஸ் si இறுதி மதிப்பைக் கழித்தல் ஆரம்ப மதிப்பு இது மாற்றத்தைக் குறிக்கிறது

ஆனால் இது ஒரு வரையறுக்கப்பட்ட

process இது ஒரு முடிவிலா தசம செயல்முறை ஆனால் இரண்டும் மீளக்கூடியது இது
டெல்டா

q க்கு மேல் t t ஒன்று முதல் t இரண்டு வரை ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட வெளிப்பாடு இது
என்ட்ரோபியில் எனது மாற்றம் பார்க்க என்ட்ரோபி மாற்றம்

t சரி செய்யப்பட வேண்டிய அவசியமில்லை இது ஒரு சமவெப்ப செயல்முறையாக இருக்க
வேண்டியதில்லை

சரி.

அதன் என்ட்ரோபி

அதனால் அதன் என்ட்ரோபி மாறுகிறது எனவே அடியாபாடிக் செயல்பாட்டில் டெல்டா q
பூஜ்ஜியத்திற்கு சமம் என்பது எங்களுக்குத் தெரியும் எனவே

என்ட்ரோபி மாற்றம் பூஜ்ஜியமாக இருக்கும்.

அடியாபாடிக் இப்போது

ஐசென்ட்ரோபிக் என்று நான் குறிப்பிடுவேன், ஏனெனில் அடியாபாடிக் செயல்பாட்டில்
என்ட்ரோபியின் மாற்றம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக இருக்கும்,

நீங்கள் மனதில் இருக்கும் எந்த மீளமுடியாத செயல்முறையையும் நீங்கள் வாதிடலாம்.

இந்த அளவு s

f மைனஸ் s i எப்போதும் மீளக்கூடிய செயல்முறைக்கு நான் கணக்கிட்ட அளவை விட
அதிகமாக இருக்கும்,

எனவே வெப்பநிலை t ஒன்றுக்கும் வெப்பநிலை t இரண்டிற்கும் இடையே ஒரு மீளக்கூடிய
செயல்முறையைப் பற்றி என்னால் சிந்திக்க முடியும்.

நான் என்ட்ரோபி மாற்றத்தை கணக்கிட முடியும்

அதே மதிப்புகள் ஆனால் என்ட்ரோபி மாற்றம் அதிகமாக இருக்கும் எனவே இது என்ட்ரோபி
என்ட்ரோபியின் சுருக்கம்

என்பது ஒரு விரிவான வெப்ப இயக்கவியல் மாறி ஒரு வெப்ப இயக்கவியல் சமநிலை
நிலையில்

கொடுக்கப்பட்டால் என்ட்ரோபியின் திட்டவட்டமான மதிப்பு

உள்ளது.

கணினிக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளது பிறகு என்ட்ரோபியில் மாற்றம் உள்ளது, மாறாக
என்ட்ரோபியை அதிகரிக்கும் போது, வெப்பநிலையை பராமரிக்கும் வெப்பத்தை

வழங்கினால், என்ட்ரோபியின் மாற்றம்

பொதுவாக டெல்டா q க்கு மேல் t ஆக

இருக்கும்.

எனக்கு என்ட்ரோபியில் மாற்றம் ஆனால் எனக்கு அடியாபாடிக் செயல்முறை இருந்தால்
வெப்பப் பரிமாற்றம் இல்லை, அதன் விளைவாக என்ட்ரோபி மாற்றம் பூஜ்ஜியம் சரி மற்றும்

நான் அதை ஐசென்ட்ரோபிக்

செயல்முறை சரி என்று அழைப்பேன்.

எந்த மீளக்கூடிய செயல்முறையிலும் என்ட்ரோபி மாற்றம் என்பது என்ட்ரோபி மாற்றத்தை விட
அதிகமாக இருக்கும்

என்ட்ரோபி அதிகரிக்கும் போது கணினியைப் பற்றிய தகவலை இழக்கும் போது அது

என்ன சொல்கிறேன் என்றால் சரி, இரண்டு கோட்பாடுகளும் உங்களுக்குத் தெரிந்தால், மூன்று
நிலை ஆற்றல் நிலைகளை எடுத்துக் கொள்வோம்

சிறிது சரி எனில், நிகழ்தகவுடன் எனக்குத் தெரிந்தால், எலக்ட்ரான் ஆக்கிரமிக்கக்கூடிய மூன்று
போர் நிலைகளைப் பற்றி யோசிக்கலாம்.

நிலை ஒன்றில் உள்ள எலக்ட்ரான் நிகழ்தகவுடன்

சரியாக இருந்தால் என்ட்ரோபி பூஜ்ஜியமாக இருக்கும், ஆனால் நிலை 1 நிலை 2 நிலை 3 இல்

எலக்ட்ரான் இருப்பதற்கான வரையறுக்கப்பட்ட நிகழ்தகவு இருந்தால்

என்ட்ரோபி பூஜ்ஜியத்தை விட அதிகமாக இருக்கும் அதன் நேர்மறை மதிப்பு ஆனால் அதே

நேரத்தில் நான் இழக்கிறேன்

கணினி அல்லது எலக்ட்ரான் நிலை ஒன்று என்ட்ரோபியில் உள்ளது என்பதை நான் உறுதியாக

அறிந்திருந்த போது, மற்ற நிலைகளை

ஆக்கிரமிப்பதற்கான நிகழ்தகவு பூஜ்ஜியமாக இருந்தது.

opy அதிகரிக்கிறது

அதனால்தான் என்ட்ரோபி அதிகரிக்கும் போது கணினி பற்றிய தகவல்களை இழக்கிறோம் என்று சொல்கிறேன் சரி

இப்போது இயற்கையின் மிக அடிப்படை விதி நவீன புத்தகங்களில் இரண்டாம் விதியை ஒருவர் முன்மொழிகிறார்

அமைப்பு மற்றும் தீர்க்கும் ஒரு தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பு ிஃய்

அனுமதிக்கப்பட்ட வெப்ப இயக்கவியல் செயல்பாட்டில் உள்ள தனிமைப்படுத்தப்பட்ட

அமைப்பு சரி டெல்டா கள் எப்போதும் 0 டெல்டாவை விட அதிகமாக இருக்கும்

என்பது அமைப்பின் என்ட்ரோபியின் மாற்றத்தைக் குறிக்கிறது மேலும் தீர்க்கும் கருவியின்

என்ட்ரோபியின் மாற்றத்தையும் குறிக்கிறது,

எனவே அமைப்பின் டெல்டாக்கள் மற்றும் டெல்டாவின் நீர்த்தேக்கம் இவை இரண்டும் ஒன்றாக எடுக்கப்பட

வேண்டும் பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமாக இருத்தல் இது வெப்ப இயக்கவியலின்

இரண்டாவது விதி இரண்டாவது விதி பற்றி நாம் கற்றுக்கொண்ட அனைத்தும் இந்த எளிய கணித

வெளிப்பாடு டெல்டாவில் குறியாக்கம் செய்யப்பட்டுள்ளன.

மொத்த மொத்த என்ட்ரோபி மாற்றம் என்பது பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமானதை விட அதிகமாக உள்ளது சரி அதன் அர்த்தம் என்ன

மற்றும் சமத்துவ அடையாளம் எப்போது சமத்துவ அடையாளத்தை வைத்திருக்கும் இருந்தால் மட்டுமே தலைகீழ் நிலை செயல்முறை சரி, இது தலைகீழ் நிலை செயல்பாட்டில் மட்டுமே உள்ளது

, உங்கள் மனதில் உள்ள மொத்த என்ட்ரோபி எப்போதும் அதிகரிக்கிறது சரி என்ட்ரோபியை ஒருமுறை

கலைக்க முடியாது என்ட்ரோபியை உருவாக்கினால் அது ஒரு தனிமைப்படுத்தப்பட்ட

அமைப்புக்காக உள்ளது இப்போது நீங்கள் அடிக்கடி

இந்த என்ட்ரோபியின் அறிக்கையை கேட்கலாம் பிரபஞ்சம் அதிகரித்து வருகிறது, அதாவது

பிரபஞ்சத்தை ஒரு தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பாக நீங்கள் கருதினால்,

என்ட்ரோபியை உருவாக்கும் ஏராளமான செயல்முறைகள் உள்ளன, ஆனால்

என்ட்ரோபியை சிதறடிக்க முடியாது, எனவே பிரபஞ்சத்தின் மொத்த என்ட்ரோபி எப்போதும் அதிகரித்து வருகிறது.

Entrody அதிகரிப்பு

சுருக்கத்தை சுருக்கமாக விரும்புகிறேன்,

இந்த மூன்று நிலைகளை நான் அறிவித்துள்ளதால், இந்த மூன்று நிலைகளை நான்

அறிவித்திருப்பதால், இந்த மூன்று நிலைகளை நான் அறிவித்திருக்கிறேன் என அறிவித்தால், ஒரு எண்டிரோபரி பூஜ்ஜியத்துடன் எந்த ஒரு நிலைப்பாட்டிலும் உள்ளது.

டெல்டாவின் மொத்தமானது எப்பொழுதும் பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமமாக இருக்கும் .

எல்டாவின் மொத்தமானது பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் மற்றும் பிரபஞ்சத்தின் என்ட்ரோபிகள் எப்பொழுதும் அதிகரித்துக் கொண்டே இருக்கும், ஏனெனில் நீங்கள்

என்ட்ரோபியை உருவாக்கலாம் ஆனால் நீங்கள் என்ட்ரோபியை சிதறடிக்க முடியாது இது

இரண்டாவது விதியின் மிக அடிப்படையான வடிவம்

இப்போது நான் இன்னும் ஒரு விஷயத்தை சுருக்கமாக சொல்ல விரும்புகிறேன் என்ட்ரோபி

என்பது ஒரு நிலை செயல்பாடு என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள் மற்றும்

எங்களின் முதல் டிரா முதல் விதி என்ன என்பது $du + pdv$ மற்றும் நான் ரிவர்சிபிள்

செயல்முறைகளைப் பற்றி பேசுகிறேன்

dq என்றால் என்ன என்பதை நாங்கள் ஏற்கனவே பார்த்தோம் $d \text{ cube by } t \text{ is } ds$ என்பதை

நினைவில் கொள்ளுங்கள் நான் ds ஐ எழுதுகிறேன், ஏனெனில்

s என்பது ஒரு மாநில செயல்பாடு என்பதால் நான் உங்களிடம் திரும்பத் திரும்ப சொன்னேன்,

அதனால் என்னால் முடியும் எனது முதல் விதியை பின்வரும் படிவத்தில் எழுது tds

$du + pdv$ க்கு சமம் எனவே இது கணித வடிவத்தில் வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாவது விதி என்று அழைக்கப்படுகிறது.

மற்றும் டெல்டா q ஐ மாற்றவும், இது ஒரு பாதை சார்ந்த செயல்பாடு தெர்மோடைனமிக்

செயல்முறை சார்ந்த செயல்பாடு என்ட்ரோபி எனவே என்னிடம் உள்ளது இந்த சமன்பாடு இப்போது tds என்பது du plus pd v க்கு சமம், இது மெக்கானிக் ஆகும் அனைத்து வேலைகளும் முடிந்துவிட்டது என்று கருதுகிறேன், இயந்திர நடைகள் அனைத்தும் நிச்சயமாக நிலையானவை, எனவே இது என்ட்ரோபியைப் பற்றியது பிறகு நான் சொல்ல விரும்புவது ts diagram ஓகே என்ற ஒன்றைப் பற்றி பேசுவேன், அதாவது வெப்ப இயக்கவியல் செயல்முறைகள் pv வரைபடத்தை விட அதன் விமானத்தில் வரையப்பட வேண்டும்.

அல்லது vt வரைபடம் அதன் பயனுள்ளது இது ஏன் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது என்பதை நீங்கள் பார்க்கலாம் ஏனெனில் இதுவரை இரண்டு செயல்முறைகளைப் பற்றி நாம் பேசினோம் குறைந்தது கார்னி மரபணுவின் பின்னணியில் சரி இந்த இரண்டு செயல்முறைகள் சமவெப்பம் சமவெப்பம் என்றால் வெப்பநிலை நிலையானது, எனவே இது சமவெப்பமானது இணையான கோடு வெப்பநிலை நிலையானது மற்றும் இரண்டாவதாக ஐசென்ட்ரோபிக் அடியாபாடிக் அதாவது என்ட்ரோபி சரி என்று அர்த்தம் எனவே இது ஒரு சமவெப்ப செயல்முறை ஐசோதெர்மல் ஐசோதெர்மல் என்று நான் அழைக்கிறேன் இதை நான் ஐசென்ட்ரோபிக் சரி என்று அழைக்கிறேன் இப்போது அதன் வரைபடம் பின்வரும் அர்த்தத்தில் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

வளைவு என்பது அல்லது நாங்கள் கற்றுக்கொண்ட சிஸ்டம் மூலம் செய்யப்படும் வேலையை வழங்குகிறது TS வரைபடத்தில் ஒரு மூடிய வளையத்தில் தொலைந்த லூப் உங்களுக்கு நிகர வெப்பப் பரிமாற்றத்தை வழங்கும் வாதத்தை நான் உங்களுக்கு அடியாபாடிக் செயல்முறை ஐசோட்ரோபிக் செயல்முறை சமவெப்ப செயல்முறை என்ட்ரோபி வாதங்களை*** ** வெப்பநிலையை நிலைநிறுத்தி வைக்கும்* மாற்றங்கள் * இது மிகவும் முக்கியமானது என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்.

கணினியின் என்ட்ரோபியின் மாற்றம் மற்றும் ரிசல்வர் இரண்டும் சேர்ந்து ஒரு மீளக்கூடிய செயல்பாட்டில் பூஜ்ஜியமாகும், எனவே இந்த உள்ளீட்டின் மூலம் கார்னோடைன் ஜீன் தொடரத் தொடங்கும் கார்னோட் இன்ஜினுக்கான ts வரைபடத்தை வரையலாம் , pv வரைபடத்தை நினைவுபடுத்தலாம் சரி, இது எனது pv வரைபடம் இது எனது படி ஒன்று படி இரண்டு படி மூன்று படி நான்கு 1 p one v one t one இலிருந்து தொடங்கப்பட்டது இது ஒரு சமவெப்ப செயல்முறை ஆகும், இது b two p two v two t ஐத் தொடர்ந்து ஒரு அடியாபேடிக் அல்லது ஐசென்ட்ரோபிக் செயல்முறையை எடுக்கும். v மூன்று t இரண்டு இங்கே நான் அடைகிறேன் குறியீட்டின் வெப்பநிலை முடிந்துவிட்டது பிறகு ஒரு சுருக்கம் என்னை p க்கு v க்கு அழைத்துச் செல்கிறது, இது மீண்டும் சமவெப்ப செயல்முறை இது t இரண்டு பிறகு அடியாபட் ic சுருக்கம் என்னை மீண்டும் p one v one மற்றும் t one க்கு அழைத்துச் செல்கிறது, எனவே இது எனது சமவெப்பம் இது எனது அடியாபாட்டிக் மீண்டும் சமவெப்பம் மீண்டும் அடியாபாடிக் வெப்பம் உறிஞ்சப்பட்ட q ஒன்று மற்றும் வெளியிடப்பட்ட வெப்பம் q இரண்டு சரி இப்போது நாம் இதற்கு ts வரைபடத்தை வரைவோம் தொடர்புடைய கார்னோடைன் சரி இந்த கார்னோட் சங்கிலிக்கான வரைபடத்தை வரைய தொடர வேண்டும் சரி, இது உங்களுக்கானது இது என்ட்ரோபியின் செயல்பாடாக வெப்பநிலையை திட்டமிடுகிறது அல்லது வேறு வழியே முதல் செயல்முறை சமவெப்பமாக இருந்தது, எனவே இரண்டு வெப்பநிலைகளை சரிசெய்வோம். இரண்டு சரி முதல் செயல்முறை சமவெப்பமாக இருந்தது

இதில் என்ட்ரோபி மாற்றங்கள் இந்த நிலையில் அமைப்பு வெப்பத்தை q ஒரு அளவு உறிஞ்சுகிறது, எனவே என்ட்ரோபி அதிகரிக்கும் சரி அதைத் தொடர்ந்து என்ட்ரோபியை மாற்ற முடியாத அடியாபாடிக் விரிவாக்கம் இது படி ஒன்று இது படி ஒன்று இங்கே இது படி

இரண்டு, இது இங்கே இரண்டு படிக்கு ஒத்திருக்கிறது, ஒன்று இரண்டு இது படி மூன்று இது மூன்று இங்கே சமவெப்ப செயல்முறை

ஆனால் இது ஒரு சுருக்கமாக இருந்தது, அதனால்தான் வெப்பம் வெளியிடப்பட்டது $q_{two} = a$ வெப்பம் மற்றும் படி மூன்று

அதனால்தான் என்ட்ரோபி குறைகிறது, ஆனால் இந்த மதிப்புக்கு மீண்டும் வருகிறது, பின்னர் உங்களிடம் ஐசென்ட்ரோபிக் அல்லது

அடியாபாடிக் செயல்முறை உள்ளது, இது இங்கே நான்காவது படி, இது எனக்கு நான்காவது படையைத் தருகிறது, சரி நான் இங்கே எழுத வேண்டும்,

சரி என்று நீங்கள் பார்க்கிறீர்கள் .

கார்னோட் எஞ்சினுக்கான ts வரைபடம்

இது pv வரைபடம் மற்றும் இது கார்பன் எஞ்சினின் ts வரைபடம் ஆகும்.

இது தான் கார்பன் எஞ்சினின் வரைபடமாகும்.

சரி, இதன் வரைபடம்

மிகவும் எளிமையாகத் தெரிகிறது, ஏனெனில் ஐசென்ட்ரோபிக் செயல்முறைகள் இது போன்ற நேர் கோடுகள்

மற்றும் சமவெப்ப செயல்முறைகள் நேர் கோடுகள் நீங்கள் ஒரு செவ்வகத்தைக்

கொண்டிருப்பதைக் காண்கிறீர்கள்,

அதற்குப் பதிலாக ts வரைபடத்தில் உங்களுக்கு ஒரு செவ்வகம் உள்ளது சரி, இப்போது

நீங்கள் செய்திறனை எவ்வாறு கணக்கிடுவது சரி, இந்த வளைவையும் இந்த வளைவையும்

நினைவில் கொள்ளுங்கள் இந்த இரண்டையும்

என்ட்ரோபி மாற்றம் இல்லை சரி இரண்டு மற்றும் நான்கு என்ட்ரோபி மாற்றம் இல்லை,

ஏனெனில் இவை அடியாபேடிக்

செயல்முறைகள் மற்றும் வெப்பப் பரிமாற்றம் இல்லை சரி எனவே இப்போது ஒரு படி வெப்பம் உறிஞ்சப்படுகிறது q

1 வெப்பநிலை t_1 இல் பராமரிக்கப்பட்டது ஹாட் ரிசர்வரின் e வெப்பநிலை எனவே டெல்டா

s_1 என்பது q_1 க்கு t_1 க்கு சமம் 1 அடியாபேடிக் செயல்முறை படிகள் இரண்டு மற்றும்

நான்கு டெல்டா கள் பூஜ்யம் ஆகும்

இந்த இரண்டு செயல்முறைகளையும் பற்றி நாம் கவலைப்பட வேண்டியதில்லை மறுபுறம் படி

நான்காவது படி

இங்கே சரி இந்த படி நான்கு மீண்டும் அடியாபாடிக் என்று நீங்கள் பார்க்கிறீர்கள், ஆனால் மூன்றாவது படி

மிகவும் கவனமாக இருக்க வேண்டும், சரி, படி மூன்று ஒன்று மூன்று படி வெப்பத்தை உறிஞ்சும் q இரண்டு மற்றும்

வெப்பநிலை t இரண்டு என்று கணக்கிட வேண்டும், டெல்டா கள் இரண்டு என்று

அழைக்கிறேன் இது மைனஸ் q ஒன்று q இரண்டுக்கு t இரண்டு எனவே வெப்பம்

உறிஞ்சப்படுகிறது இந்த செயல்பாட்டில் என்ட்ரோபி மாற்றம் டெல்டா ஒன்று q ஒன்று t

ஒன்று இரண்டு மற்றும் நான்கு அடியாபாடிக்

செயல்முறைகள் டெல்டா s பூஜ்ஜிய படி மூன்று வெப்பம் வெளியிடப்பட்டது நான் இங்கே ஒரு

கழித்தல் குறியைக் கொடுத்ததால் உறிஞ்சப்பட்டதாக எழுதினேன் வெப்ப வெளியீட்டை

தெளிவுபடுத்துகிறேன் ஒரு வெப்பநிலையில் q இரண்டு

t_2 டெல்டா s_2 மைனஸ் q_2 by t_2 இப்போது நினைவில் கொள்ளுங்கள் நான் ஒரு

அறிக்கையைச் சொல்ல வேண்டும்

மிகத் தெளிவாக நாங்கள் கணினியில் கவனம் செலுத்துகிறோம் எந்தச் செயல்பாட்டிலும்

சிஸ்டத்தின் என்ட்ரோபி மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தில் நிகர மாற்றம் பூஜ்ஜியமாகும்.

இங்கே அமைப்பின் என்ட்ரோபி

அதிகரித்து வருகிறது ஆனால் நீர்த்தேக்கம் குறைந்து வருகிறது அதன் என்ட்ரோபி குறைகிறது மற்றும் மொத்த என்ட்ரோபி

மாற்றம் பூஜ்ஜியமாகும், ஏனெனில் இது ஒரு மீளக்கூடிய செயல்முறையாகும் அதேபோல்

இங்கே அமைப்பின்

என்ட்ரோபி குறைகிறது ஆனால் நீர்த்தேக்கத்தின் என்ட்ரோபி அதிகரித்து வருகிறது, ஏனெனில் அமைப்பு நீர்த்தேக்கத்திற்கு வெப்பத்தை வெளியிடுவதால் பரவாயில்லை ஒரு மூடிய வளையம் எனவே அதன் வரைபடம் எனக்கு ஒரு நெருக்கமான தோற்றத்தைக் கொடுத்தது, நான் மீண்டும் அதே நிலைக்கு வருகிறேன், எனவே மூடிய வளையத்தில் கணினியின் மாற்றம் பூஜ்ஜியமாகவும் பூஜ்ஜியமாகவும் இருக்கும், மேலும் அவற்றைச் சேர்ப்பதன் மூலம் கணினியின் மொத்த மாற்றத்தையும் நீங்கள் எப்போதும் கண்டறியலாம். அல்லது கம்பி என்பது பூஜ்ஜியத்திற்குச் சமம் எனவே இந்த அமைப்பின் மொத்த கள் q ஒன்று t ஒன்று இந்த அளவு q இரண்டு இரண்டு இரண்டு இது என்பது 0 க்கு சமமாக இருக்க வேண்டிய இந்த அளவு q 1 by q 2 க்கு சமம் t 1 by t 2 எனவே என்ன செயல்திறன் செயல்திறன் 1 மைனஸ் q 2 பை q 1 ஆகும், இது எனக்கு உடனடியாக ஒரு கழித்தல் t இரண்டை t ஒன்றுக்கு வழங்குகிறது எனவே இந்த விவாதத்தின் நோக்கம் நான் உங்களிடம் சொன்னேன் நான் pv வரைபடத்திற்குப் பதிலாக ts வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தினால் இந்த செயல்முறைகளை நேராகக் குறிப்பிடுகிறேன் 1 i TS வரைபடத்தில் nes சரி, பிறகு உடனடியாக நான் 1 மைனஸ் t 2 by t மூலம் கொடுக்கப்பட்ட ஒரு கார்ட் எஞ்சினின் செயல்திறனைக் கண்டறிய முடியும், எனவே ts வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி நாங்கள் பெற்ற முடிவு சரி இதைத்தான் என்ட்ரோபியைப் பற்றி நான் சொல்ல விரும்பினேன் ஆனால் இன்றைய விரிவுரைக்கு இன்னும் சிறிது நேரம் உள்ளது நான் உங்களுக்காக சில பிரச்சனைகளைச் செய்ய விரும்புகிறேன்,

**

சிலனையை செய்ய விரும்புகிறேன் எனவே முதலில் ஒரு சிக்கலைச் செய்ய விரும்புகிறேன்

.

கற்பனையான ஐடியல் கேஸ் எஞ்சினை உள்ளடக்கியது மற்றும் நான் செய்யும் அனுமானம் cp மற்றும் cv எப்பொழுதும் நிலையான நிலையானதாக இருக்கும், இப்போது அதற்குரிய pv வரைபடத்தை வரைவோம், TS வரைபடத்தை உருவாக்க உங்களுக்கு விட்டுவிடுகிறேன் சரி அதனால் pv வரைபடம் பின்வருமாறு உள்ளது ஏவி ஒன்று ஏவி இரண்டு உள்ளது ஏபி ஒன் என்று வைத்துக்கொள்வோம், pi ஒன் மற்றும் pi ii என்று ஒரு செயல்முறை உள்ளது, இது போன்ற ஒரு செயல்முறை உள்ளது, இது போன்ற ஒரு செயல்முறை உள்ளது மற்றும் இந்த இரண்டையும் இணைக்கும் ஒரு செயல்முறை உள்ளது, சாய்வு ஒரே மாதிரியாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் என் டிரா இறக்கை மோசமாக உள்ளது மாறாக இது இப்படி இருக்க வேண்டும், நான் மேல் வளைவை உயர்த்துகிறேன், எனவே உடனடியாகப் பார்க்கவும் ஆ என்ன இது ஆஹா இது உங்கள் அழுத்தத்தை நிலையானதாக வைத்திருக்கிறது, இது ஐசோபாரிக் இது வெளிப்படையாக ஒலியளவு மாறிலி இது என்ன என்பதை நாங்கள் அறிவோம் இது ஐசோ கோரிக் மற்றும் இறுதியாக இது எனது $isentropic$ அல்லது $adiabatic$ செயல்முறையாகும். நான் உங்களிடம் இந்த ஐசோபாரிக் போன்ற அம்புகளை வைத்து ஐசோபாரிக் ஐசோகோரிக் வைத்து பின்னர் இறுதியாக அடியாபாடிக் என்ற கேள்வியை உங்களிடம் கேட்கிறேன்.

செய்த வேலை முதலில் இந்த செயல்முறையை நினைவில் கொள்ளுங்கள் v நிலையானது எனவே செய்த வேலை பூஜ்யம் சரி எந்த வேலை செய்தாலும் சரி இங்கேயும் இங்கேயும் சரி ஆனால் நான் செய்த வேலையைக் கணக்கிட மாட்டேன் அதை நான் உங்களுக்கு விட்டுவிடுகிறேன் ஏனெனில் நாங்கள் செய்த வேலை என்ன என்பதைச் சரிபார்க்கவும்.

ஐசோபாரிக் மற்றும் அடியாபாட்டிக் செயல்முறைகள் இரண்டிற்கும் அதை எவ்வாறு கணக்கிடுவது என்பதை அறிந்து கொள்ளுங்கள்.

நான்

q ஒன்று மற்றும் q இரண்டை கணக்கிடுவேன் இங்கே நீங்கள் பார்க்கிறீர்கள் அழுத்தம் அதிகரித்து வருகிறது, அதாவது வெப்பநிலை அதிகரித்து வருகிறது, இந்த வெப்பநிலையை t ஒன்று இந்த வெப்பநிலை t இரண்டு இந்த வெப்பநிலை t மூன்று சரி இப்போது இந்தச் செயல்பாட்டில் எவ்வளவு வெப்பம் உறிஞ்சப்படும்

cv அளவு நிலையானது cvt மூன்று கழித்தல் t இரண்டு t மூன்று t இரண்டை விட அதிகமாக இருக்க வேண்டும், ஏனெனில் அழுத்தம் tt ஐ விட t மூன்று அதிகமாக இருக்க வேண்டும், ஏனெனில் அழுத்தம் அதிகரித்து வருகிறது,

ஏனெனில் ஒலியளவை நிலையானதாக வைத்துக்கொள்வதால் இது வெப்ப உறிஞ்சுதலில் ஈடுபடும்

செயல்முறையாகும் வெளியிடப்படும் வெப்பம் இந்த செயல்முறை வெப்பமாக இருக்க வேண்டும், நான் அளவைக் குறிப்பிடுகிறேன்.

அது சரி அழுத்தம் நிலையானதாக இருக்க வேண்டும், எனவே cp மற்றும் t ஒன்று கழித்தல் t இரண்டு அதன் எதிர்மறை t இரண்டு கழித்தல் t ஒன்று ஆனால் நான் அளவைக் குறிப்பிடுகிறேன் எனவே இது வெப்பம் வெளியிடப்பட்டது சரி என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்.

உடனடியாக என் எஞ்சினின் செயல்திறன் என்ன என்பதைக் கணக்கிடுங்கள் சரி செயல்திறன் பின்னர் ஒரு மைனஸ் க்யூ இரண்டில் க்யூ ஒன்று இது எனது க்யூ இரண்டு மீண்டும் நினைவில் கொள்ளுங்கள் இது அளவு சரி என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள் எஞ்சின் ஐடியல் கேஸ் எஞ்சின் என்றால் என்ன , பிறகு cpv என்பது உங்களுக்குத் தெரிந்தபடி ஐடியல் வாயுவுக்கு நடப்பது போல் எதையும் சார்ந்து இருக்காது என்று நான் கருதுகிறேன், எனவே இப்போது உங்களிடம் ஒரு ஐசோபாரிக் செயல்முறை ஒரு ஐசோகோரிக் செயல்முறை ஒன்று

அடியாபாட்டிக் செயல்முறை உள்ளது என்று நான் கருதினேன் .

இந்தச் செயல்பாட்டில் இருக்கும் மற்றும் இந்தச் செயல்பாட்டில் எந்த ஒலியளவும் நிலையானதாக இருக்காது.

ஒலியளவை நிலையானதாக வைத்திரு t one ஐ விட குறைவாக நான் வெளியிடப்பட்ட வெப்பத்தின் அளவை

cpt ஒரு கழித்தல் t இரண்டில் எழுதினேன், அது q இரண்டு இப்போது செயல்திறனை ஒரு நிமிடம் கணக்கிட முயற்சிக்கிறேன் us

q ஒன் பை க்யூ $\frac{1}{2}$ இது ஒன்று மைனஸ் சிபிடி ஒன் மைனஸ் $\frac{1}{2}$ சிவிடி தரீ பை $\frac{1}{2}$ இது எனக்குப் பதிலைத் தருகிறது ஆனால் இது மிகச் சிறந்த பதில் அல்ல ஏனெனில் சிக்கல் எனக்கு வி ஒன் வி $\frac{1}{2}$ ப $\frac{1}{2}$

ஒன் தருகிறது எனக்கு t one t two t three ஐக் கொடுக்க வேண்டாம்,

அதனால் நான் சிக்கலில் கொடுக்கப்பட்ட அளவுகளின் அடிப்படையில் எல்லாவற்றையும் வெளிப்படுத்த முடியும்,

எனவே நாம் தொடரலாம் செயல்திறனை நான் η 1 மைனஸ் cpt

$1 - \frac{t_2}{t_1}$ மூலம் cvt 3 கழித்தல் t_2 என்று எழுதலாம்.

ஒரு கழித்தல் காமா t ஒன்று கழித்தல் t இரண்டாக t

மூன்று மூலம் t இரண்டாக எளிமையாக்கலாம் சரி இவைகளை நாம் முன்பு எழுதியுள்ளோம் ஆனால் இது எனக்கு நல்ல பலனைத்

தரவில்லை நான் உங்களிடம் சொன்னது போல் p one p two v one v அடிப்படையில் வெளிப்படுத்த வேண்டும் இரண்டை நீங்கள் இங்கிருந்து எளிதாகப் பார்க்கலாம்,

அது ஒரு சிறந்த வாயு,

அதனால் நான் எப்போதும் $p v = RT$ திருப்திக்கு சமம்,

அதனால் எனக்கு t

ஒன்று சமமாக இருக்கும், நான் கவனமாக இருப்பேன் p ஒன்று v ஒன்று r சரி அதே போல் q இரண்டைப் பார்த்தால் t two என்னால் p two v இரண்டாக எழுத முடியும் மன்னிக்கவும் அது p one p 1 v 2 by rt 3 ஆக இருக்க வேண்டும் அதே போல் நான் ri am goin க்கு மேல் p 2 v 1 என எழுதலாம் g இதைப் பதிலீடு செய்ய இது p 2 v 2 என்பதைப் பார்க்கவும், எனது குறிப்பின்படி இது p 1 v 2 by r இது p 1 v 1 by r , எனவே இந்த வெளிப்பாட்டில் எனக்குப் பதிலாக நான் என்ன பெறுகிறேன் என்பதைப் பார்க்கிறேன், அதனால் செயல்திறன் η வழங்கப்படும் 1 மைனஸ் காமா p 1 வி 1 மைனஸ் வி 2 வி $\frac{p_1}{p_2}$ மைனஸ் p ஒன் அதனால் நான் செய்துள்ளேன் வெப்பநிலைக்கு மாற்றாக வெப்பநிலை ஒரு மோல் ஐடியல் கேஸுக்கு எப்பொழுதும் pV RT திருப்திக்கு சமம் மற்றும் எனக்கு ஆயத்தொலைவுகள் தெரியும் வெப்பநிலை முறையே t one t two மற்றும் t three மூலம் குறிக்கப்படும் புள்ளி, எனவே உடனடியாக ஒருவர் வாழ்க்கையை எளிமையாக்கலாம் மற்றும் ஒருவர் இறுதி வெளிப்பாட்டை எழுதலாம், இது v ஒன்று v இரண்டு கழித்தல் ஒன்றுக்கு ஒன்று p இரண்டில் p ஒன்று கழித்தல் ஒன்று, எனவே இது செயல்திறன் நான் பேசிக்கொண்டிருக்கும் எஞ்சின் சரி, இந்த விவாதத்தை முடிக்க எளிய பிவி வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி சில சிக்கல்களைச் செய்வதற்கு இது ஒரு எடுத்துக்காட்டு எனக்கு இன்னும் இரண்டு கருத்துகள் உள்ளன, மேலும் இரண்டு சிக்கல்களை நான் உங்களுக்குச் சொல்கிறேன், எடுத்துக்காட்டாக நான் உங்களுக்கு ஒரு ts கொடுத்தால் வரைபடம் சரி இப்போது இது ஒரு ts வரைபடம் அல்ல pV வரைபடம் பிரச்சனை 2 சரி என்று சொல்லலாம், இங்கே உங்களிடம் ஒரு ts வரைபடம் உள்ளது மற்றும் நான் உங்களுக்கு மூன்று செயல்முறைகளைத் தருகிறேன் இவை அனைத்தும் நேர்கோடுகள் சரி, எனவே எனது அம்புகள் இப்படிச் செல்கின்றன என்று சொல்லலாம் ஆம், இந்த செயல்முறைகளை அடையாளம் காண நான் உங்களிடம் கேட்கிறேன், எனவே இது உங்களுக்கு உடனடியாகத் தெரியும். என்ட்ரோபி என்பது வெப்பநிலை மாறாமல் உள்ளது, எனவே இது அடியாபாட்டிக் அல்லது ஐசென்ட்ரோபிக் என்றால் இதைப் பற்றி நாம் எளிதாகக் கண்டறியலாம், ஏனெனில் வெப்பநிலை நிலையானது சமவெப்பம் இந்த செயல்முறை என்ன இது அடியாபாட்டிக் அல்ல இது நான் வரைந்த நேர்கோடு சரி இந்த செயல்முறை ஐசோகோரிக் அல்லது ஐசோபாரிக் அல்லது வேறு ஏதேனும் ஒரு கலப்பு செயல்முறையாக இருக்கலாம், எடுத்துக்காட்டாக, தொடர்புடைய பிவி வரைபடத்திலிருந்து நீங்கள் கண்டுபிடிக்கலாம், இருப்பினும் இந்தச் சுழற்சியின் அடிப்படையில் இங்கு முக்கியமானது என்ன என்பது இந்த எஞ்சினின் செயல்திறனைக் கணக்கிடுங்கள்

• ts வரைபடம் தானே இப்போது நீங்கள் என்னிடம் கேட்கலாம் ஒரு ஐசோபாரிக் மற்றும் ஐசோகோரிக் செயல்முறையை ஒரு ts வரைபடத்தில் எப்படி வேறுபடுத்துவது என்று இதைத்தான் நான் இப்போது விவாதிக்கப் போகிறேன்.

எப்போதாவது ஒரு adiabatic ஒரு adiabatic எந்த ஒரு adiabatic என்று ஒரு adiabatic ஒரு adiabatic உள்ளது imothermm அல்லது Adiabatic acentropic அடையாளம் Seatoric மற்றும் isobaric சரி அவர்கள் வெவ்வேறு நிகழ்ச்சி பற்றி மிகவும் எளிதானது எனவே நான் அதை செய்ய விரும்புகிறேன் கருத்து பின்வரும் விஷயங்களைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும் ஐசோகோரிக் வளைவு என்பது ஐசோகோரிக் வளைவைப் பற்றி நான் பேசுகிறேன் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள். என்ட்ரோபியுடன் கூடிய வெப்பநிலையில் மாற்றம்

டெல் டி டெல் ஐ விட பி சரி டெல் டி டெல் ஐ விட அதிகமாக இருந்தால் , இந்த ஐசோகோரிக்கின் சரிவு அதிகமாக உள்ளது, ஏனெனில் சிவி சிபி ஓகேயை விட சிறியது, எனவே நான் உங்களுக்கு இரண்டு வளைவுகளைக் கொடுத்தால் இது ஐசோகோரிக் என்று நீங்கள் உடனடியாக என்னிடம் சொல்ல முடியும்.

இது ஐசோபாரிக் ஞாபகம் நான் ts வரைபடத்தைக் குறிப்பிடுகிறேன், எனவே சிக்கல் 2 ts வரைபடத்தில் உள்ள செயல்முறைகளை அடையாளம் காண அடியாபாடிக் மற்றும் சமமற்ற அளவுகளைக் கணக்கிடுகிறது

ஐசோகோரிக் மற்றும் ஐசோபாரிக் ஆகியவற்றைக் கண்டுபிடிப்பது மிகவும் எளிதானது, அதேசமயம் ஐசோகோரிக் மற்றும் ஐசோபாரிக் மீண்டும் இரண்டு வளைவுகளை வரையவும் சந்திப்பைப் பார்த்து இந்த சரிவிலிருந்து சரிவைக் கண்டறியவும்.

உங்கள் ஐசோகோரிக்

செயல்முறையை சுருக்கமாகச் சொல்ல, என்னிடம் இந்த கிடைமட்ட வளைவு தெளிவாக இருந்தால் இது ஐசோதர்மல் ஐஸ் மற்றும் டிராபிக் ஐசோபார் மற்றும் ஐசோ கோர் இருக்கும், எனவே இது ஐசோ பட்டியாக இருக்கும், இது ஐசோ கோர் ஆகும், அதன் அடிப்படையில் நான் விவாதித்தேன்.

முந்தைய ஸ்லைடில் நான் வரைந்த சுழற்சிக்கு மிக அருகில்

வரும் ts விமானத்தில் இன்னும் ஒரு சுழற்சியைக் கொடுப்பதன் மூலம் முடிக்கிறேன் வாதம் மீண்டும் கேள்வி இருக்கும்

செயல்திறனைக் கணக்கிடுங்கள்.

நீங்கள் விரும்பினால், இது ஒன்று இல்லை என்று என்னால் சொல்ல முடியும், இது இரண்டு, எனவே இயக்கவியல் கோட்பாடு மற்றும் வெப்ப இயக்கவியல் பற்றிய விரிவுரைகளின் தொகுப்பை இங்கு முடிக்க விரும்புகிறேன்.

NE NE IS

NCIT புத்தகம் பேராசிரியர் ஏசி வர்மா மற்றும் இந்த இரண்டு புத்தகங்கள் மற்றும்

உங்கள் தரமான புத்தகங்களில் ஏதேனும் ஒரு புத்தகமாகும், ஆனால் சிக்கல்களில் சில

நுண்ணறிவுகளை உங்களுக்கு வழங்க

விரும்பினேன், நீங்கள் அவர்களைப் புரிந்து கொண்டால் நான் விவாதித்த சில சிக்கல்களில் காயத்தால், நீங்கள்

பாடத்தை நன்றாகக் கற்றுக்கொள்வீர்கள், எனவே இயக்கக் கோட்பாட்டின் நுண்ணிய தோற்றம் மற்றும் வெப்ப இயக்கவியலின் மேக்ரோஸ்கோபிக் தோற்றம் ஆகியவற்றை உங்களுக்குச் சொல்வதே நோக்கமாக இருந்தது.

இலட்சிய வாயு எப்போதும் இரண்டு வெவ்வேறு அணுகுமுறை ஆனால் அடிப்படையில் நாங்கள் ஒரே மாதிரியான முடிவுகளைப் பெற விரும்புகிறோம்.

உங்கள் கவனம்